

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

Национальный исследовательский Томский государственный университет  
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники  
Болгарская Академия наук  
ООО «Научно исследовательское предприятие «Лазерные технологии»

# **ИННОВАТИКА-2019**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**XV Международной школы-конференции студентов,  
аспирантов и молодых ученых  
25–27 апреля 2019 г.  
г. Томск, Россия**

*Под редакцией А.Н. Солдатов, С.Л. Минькова*

Scientific & Technical Translations



**ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**Томск – 2019**

## КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

С.Б. Квеско<sup>1</sup>, С.Э. Квеско<sup>2</sup>, Н.В. Молокова<sup>2</sup>, Т. Шинн<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский Томский государственный университет

<sup>2</sup>Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

<sup>3</sup>Университет Науки и Технологии штата Миссури, США

ukfit@mail.ru

## COMPETENCE APPROACH TO THE PREPARATION OF TECHNICAL SPECIALISTS

S.B. Kvesko<sup>1</sup>, S.E. Kvesko<sup>2</sup>, N.V. Molokova<sup>2</sup>, T. Shinn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>National Research Tomsk State University

<sup>2</sup>Siberian Federal University, Krasnoyarsk

<sup>3</sup>University Sciences and Technologies of the State of Missouri, USA

*In modern conditions training of specialists of a technical profile is extremely important, and use of competence-based approach provides quality of training of specialists of such profile.*

*Keywords: competence, specialist, education, technical, quality*

В настоящее время в сфере образования различного уровня особое значение уделяется компетентностному подходу, который можно рассматривать как метод формирования компетентности специалиста. В образовании компетентности отражаются требования общества к результатам образовательного процесса. Именно компетенции можно рассматривать как критерии качества образования, а значит и как критерии профессиональной пригодности выпускаемых специалистов.

При применении компетентностного метода каждую компетентность базируют на ранее сформированной в результате обучения или приобретенного опыта компетенции с целью ее постоянного совершенствования. Для качественного образовательного процесса необходимо, чтобы компетенции соответствовали будущей профессиональной деятельности обучаемого.

В формируемой профессиональной компетентности специалиста технического профиля важно определиться с применением компетентностного подхода на таком уровне преподавания, которое соответствует формированию специалиста по выбранному им направлению, причем не только как создателей современных приборов и технологий, но и как

специалистов в сфере работы с людьми, как руководителей творческих и производственных коллективов.

Компетентностный метод не только позволяет осуществлять подготовку к успешной профессиональной деятельности, но и содействует выявлению интеллектуального и креативного потенциала обучаемых, его личностно-профессиональному развитию.

Компетентностный подход в техническом образовании требует совершенствования и модернизации образовательной системы. Реализация компетентностного подхода связана с проблемами управления процессом образования, например, созданию модели оценки управления качеством образования, выработке подходов в подготовке преподавателей и ряд других.

Задачей компетентностного подхода является создание таких инновационных технологий процесса образования, чтобы обучаемый мог сформировать опыт самостоятельного творческого решения проблем в соответствии с получаемым профессиональным образованием. Необходимо применять в процессе различные формы обучения для развития у обучаемых личностной инициативы, личностного опыта, креативности мышления..

Компетентностный подход в подготовке специалистов предполагает стратегию в формировании образовательной политики, развития рефлексивного стиля мышления, интерактивных методов обучения [1].

Необходимо отметить, что часто компетенции не формируются только в одной дисциплине. Путь формирования компетенций сложен, поэтапен, рассредоточен по нескольким дисциплинам. Если одни компетенции реализуются в одной дисциплине за один уровень, то другие за один уровень, но в нескольких дисциплинах, а многим компетенциям необходим многоуровневый подход.

В процессе подготовки специалистов как личности, необходимо сформировать у обучаемых компетенции, направленные на формирование социальной ответственности, способности к коммуникации, работе команде. Перечисленные компетенции реализуют обучаемого и как технического специалиста, способного работать в коллективе над решением поставленных перед ним задач.

Согласно [2] образовательные организации осуществляют свою деятельность в соответствии с установленными образовательными программами, результаты должны отражаться в освоенных выпускниками компетенциях, установленных образовательным стандартом.

При анализе компетенций стандартов по техническим направлениям подготовки было выявлено, что желательно либо внести новые, либо частично изменить их с целью оптимизации образовательного процесса и повышения качества подготовки специалистов.

Например, в образовательных стандартах по направлению 27 для бакалавриата по общепрофессиональным компетенциям отсутствуют четкие компетенции по ряду модулям, хотя разрешается проводить занятия в объединенных потоках в целях оптимизации образовательного процесса.

Сравнивая ряд федерального государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень бакалавриата) по компетенциям можно отметить, что в образовательных стандартах есть такие универсальные компетенции, как например, по направлению «Инноватика»: ОПК-7 (способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности).

По направлению «Системный анализ и управление» – ОПК-1 (готовность применять методы математики, физики, химии, системного анализа, теории управления, теории знаний, теории и технологии программирования, а также методов гуманитарных, экономических и социальных наук).

По направлению «Управление в технических системах» компетенций две, а именно, ОПК -1 (способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики) и ОПК-2 (способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат),

В стандартах же по направлениям «Стандартизация и метрология» и «Управление качеством» аналогичные компетенции отсутствуют, тем самым, такой модуль как «Математика» ставится под вопросом и не только он.

Это просто наиболее яркий пример, что компетентностный подход требует еще тщательного анализа и доработки, но достоинство его нельзя не признавать, что результат образования с его позиции представляет собой процесс развития не просто творческого стиля мышления, а можно сказать креативного, что дает использование проектного и модульного обучения.

## **Литература**

1. Квеско С.Б., Квеско Р.Б. Компетенции менеджера по качеству. // Инноватика - 2013: Сборник материалов IX Всероссийской школы-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, Томск, 23-26 Апреля 2013. Т.2. - Томск: ТГУ, 2013. С. 419-422.

2. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415)

3. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1006 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.08.2016 N 43452)

4. Приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 N 195 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2015 N 36670)

5. Приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 N 1171 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015 N 39683)

6. Приказ Минобрнауки России от 06.03.2015 N 168 (ред. от 20.04.2016) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2015 N 36567)

7. Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 N 92 (ред. от 13.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.03.2016 N 41273)